

Comment déterminer si un acide gras est saturé ou insaturé.

La formule générale d'un acide sera notée R COOH

- Si R est du type C_nH_{2n+1} alors l'acide est saturé.
- Si R n'est pas du type C_nH_{2n+1} , alors l'acide est insaturé.

Méthode à appliquer

- Identifier R
- Identifier n (coefficient de l'atome de carbone)
- Calculer $2n+1$
- Comparer la valeur obtenue avec le coefficient de l'hydrogène.
- Conclure

Exemples

$C_{15}H_{31}COOH$:	$R = C_{15}H_{31}$	$n = 15$	$2n+1 = 2 \times 15 + 1 = 31$	Le coefficient de H est bien 31 donc l'acide est saturé
$C_{17}H_{33}COOH$	$R = C_{17}H_{33}$	$n=17$	$2n+1 = 2 \times 17 + 1 = 35$	Le coefficient de H est 33 donc l'acide est insaturé

Applications

Déterminer si les acides suivants sont saturés ou insaturés

$C_{11}H_{21}COOH$	$C_{17}H_{35}COOH$	$C_{20}H_{41}COOH$	$C_{14}H_{27}COOH$	$C_8H_{17}COOH$
$C_5H_{11}COOH$	$C_{12}H_{25}COOH$	$C_{22}H_{43}COOH$	$C_{13}H_{27}COOH$	

Corrections

$C_{11}H_{21}COOH$	$C_{17}H_{35}COOH$	$C_{20}H_{41}COOH$	$C_{14}H_{27}COOH$	$C_8H_{17}COOH$
Insaturé	Saturé	Saturé	Insaturé	Saturé

$C_5H_{11}COOH$	$C_{12}H_{25}COOH$	$C_{22}H_{43}COOH$	$C_{13}H_{27}COOH$
Saturé	saturé	insaturé	Saturé